

# Beko BBL

## ドイツバスケットボール1部リーグ

### リーグ史上最良のスケジュールをGurobi が実現

ドイツバスケットボール1部リーグ (Beko BBL) は、シーズン前にも、18チーム、306試合のスケジュールを作るという厄介な問題に直面していました。スケジュールを作るための典型的な制約はもちろん、このリーグ特有の制約もいくつかありました。最大の問題は、ほとんどの試合が、他の様々なイベントでも使われる多目的競技場で開催されるため、リーグ戦のためにいつでも使用可能な状態ではないことです。このことが、試合の延期、チケットが売れ残っているのに立ち見が発生するというような多くの問題の原因になっていました。この他にも、ホーム試合やアウェイ試合が何試合も続くことを制限する、最も人気がある試合をTV放送可能な時間帯に合わせる、開催地集中日を新しく設けて総移動距離を最小化する、特別な組合せの試合をリーグとして設定する、などの重要な制約があります。

これらすべての要求を満足することは、古典的なスポーツスケジューリングモデルでは不可能です。そこで私達のリーグのための特別なモデルをゲッティンゲン大学 (University of Göttingen) のStephan Westphal 教授に開発してもらい、私達はそのモデルを採用しました。しかしこのモデルを解くためには、妥当な時間内に最良の解を見つけることができる強力な商用ソルバーが必要で、これが見つかるかが大きな問題でした。でも幸いなことにGurobi Optimizerを使うことによって、今では20分以内に解を見つけることができます。Westphal 教授に相談しながらこの解を使うことによって、私達のリーグは、現在の2011年および2012年のシーズンで最適化されたスケジュールを構築することができました。多目的競技施設の利用可能時間に完全にスケジュールを合わせ、最も人気のある試合を確保可能な放送時間帯に割り当て、開催地集中日によって移動距離を最小化し、ホーム試合、アウェイ試合の連続数を最小化し、さらに特別な希望を多数加えることができたのです。このアプリケーションは、リーグ史上で最もファンに喜ばれるスケジュールを作り、これによってリーグの基盤であるファンを増やし、収入も増やす重要な道具になるだろうと私達は予想しています。



Basketball Bundesliga (英語名称: Federal Basketball League)通称BBLは、ドイツにおける最もハイレベルなプロフェッショナルバスケットボールリーグで、18チームで構成されています。シーズンは、リーグとプレイオフに分けられており、リーグの最後でトップ8のチームがプレイオフ参加への権利を得、17番目および18番目の成績のチームは下位のリーグへと降格させられます。プレイオフは、2チームが5戦する中で先に3勝したチームが勝つという形式で行われます。そしてファイナルラウンドの勝者は、シーズンのGerman Championsになります。ドイツのバスケットボールリーグに関する歴史は古く、その最初は1939年に開催されたナショナルバスケットボールチャンピオンシップでした。

### Gurobi Optimizer 採用にあたって

Gurobi Optimizerは、特注でスタンドアローンのスケジューリングアプリケーションにJavaを使って組込みました。最適化の要求に対して、Gurobi Optimizerを選択した主な理由を以下に挙げます。

- コスト：ライセンス価格が競合品より低く、柔軟です。
- Gurobiのスタッフの迅速な対応：通常、営業時間で4時間以内に対応します。
- Gurobiのスタッフの知識と業務経験：高度に専門的で豊富な知識を持ち、総合的に見て非常に素晴らしい仕事をします。

#### Gurobi Optimizer 採用にあたって

Gurobi Optimizer は、線形計画法(LP)、二次計画法(QP)、混合整数計画法(MILP)とMIQP)のための最先端のソルバーで、新しいマルチコアプロセッサを使いこなすべく設計されています。

Gurobi Optimizer は、以下の点で世界的な評価を得ています。

- 開発：専門家の能力、知識、経験
- 性能：産業界で認められているベンチマークでの結果
- サポート：最適化の専門家からの非常に迅速な対応

Gurobi Optimizer 国内総販売代理店

## 株式会社オクトーバー・スカイ

〒183-0055 東京都府中市府中町1-25-12 ゼルコバビル4F  
TEL 042-319-1885 (代表) FAX 042-319-1886

URL: <http://www.octobersky.jp> e-mail: [info@octobersky.jp](mailto:info@octobersky.jp)

